

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Основы работоспособности технических систем»  
по направлению 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов**

**профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и  
оборудования (нефтепродуктообеспечение и газоснабжение)»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).**

**Предполагаемые семестры: 5.**

**Форма контроля: зачет.**

**Целями** освоения учебной дисциплины (модуля) являются: рассмотреть проблемы повышения работоспособности ТиТТМО в зависимости от действующих на них нагрузок и наметить общие направления, оценивающие изменение конструктивных схем машин, использование конструктивных изменений в узлах машин, применение традиционных конструкционных материалов с целью увеличения надежности и долговечности деталей дорожных машин и автотранспортных средств

**Задачами** курса являются: получение знаний о возможных рисках и мерах по обеспечению эффективной и безопасной эксплуатации машин, оборудования и их составных частей.

**Учебная дисциплина «Основы работоспособности технических систем» входит в базовую часть** и служит основой для изучения учебных дисциплин как естественнонаучного, так и профессионального цикла.

В результате изучения базовой части дисциплины «Основы работоспособности технических систем» обучающийся должен применять полученные знания при изучении следующих дисциплин:

- детали машин и основы конструирования;
- конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО;
- системы, технология организации фирменного обслуживания технического сервиса ТТМО.

Знания, полученные по дисциплине «Основы работоспособности технических систем», непосредственно используются при изучении дисциплин вариативной части:

- основы технологии производства и ремонта ТиТТМО. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО;
- организация и технология диагностики при ремонте ТТМО.

**Краткое содержание дисциплины:**

Основные понятия теории надежности.

Показатели надежности.

Аналитические зависимости изменения вероятности безотказной работы машины.

Методика испытания эксплуатационной надежности машин и предъявление требований промышленности.

Полезные и вредные нагрузки.

Методы снижения нагрузок.

Концентрация нагрузки и пути ее уменьшения.

Изнашивание материалов.

Общие технологические требования к материалам.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

**ПК-15:** владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.

**Знает:** возможные риски и меры по обеспечению эффективной и безопасной эксплуатации машин, оборудования и их составных частей.

**Владеет:** понятием о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТИТМО отрасли и эффективности его выполнения;  
- основами понятия «жизненный цикл технических систем».

**ПК-36:** способен использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.

**Знает:** понятия о системе обеспечения надежности транспортных и технологических машин и оборудования.

**Умеет:** проводить начальную обработку статистической информации.

**Владеет:** знаниями о конструкторских и технологических способах повышения работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.